




Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | | |
|---|------------------------------|-------------------------------------|
| Versio 1.0 | Sivuja 20 | Julkisuusluokka Julkinen |
| Julkaisupvm 7.5.2018 | Voimassa alkaen 24.5.2018 | Salassapidon peruste |
| Kategoria(t) 01 Kaikille yhteiset ohjeet | | Tila Voimassa |
| Vastuhenkilö Tuparinne Samu | | Tyyppi Toimintaohje |
| Hyväksyjä Viinikainen Mikko | | Lisätietoja ymparisto@finavia.fi |
| Lentoasemat/yksiköt, joita asiakirja koskee: Turku | | |
| Kuvaus | | |

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

Sisällysluettelo

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 3 |
| 2 | Melunhallintasuunnitelman tarkoitus | 3 |
| 3 | Siviililentoliikenteen melunhallinta..... | 3 |
| 3.1 | Lentokoneita koskeva melun sääntely | 4 |
| 3.2 | Yleisiä melunhallintakeinoja | 5 |
| 3.3 | Yleiset melunvaimennusmenetelmät | 6 |
| 4 | Lentoasema ja sen toimintaympäristö | 6 |
| 4.1 | Sijainti..... | 6 |
| 4.2 | Ilmatila..... | 7 |
| 4.3 | Lennonjohto | 7 |
| 4.4 | Lentokonemelualue ennustetilanteessa | 8 |
| 4.5 | Operaatiomäärät | 9 |
| 4.6 | Liikenneilmailu | 12 |
| 4.7 | Yleisilmailu ja lentokoulutustoiminta | 12 |
| 5 | Lentotoiminta ja melunhallinta lentoasemalla..... | 12 |
| 5.1 | Kiitoteiden käyttö | 12 |
| 5.2 | Lentoreitit | 13 |
| 5.3 | Melunvaimennusmenetelmät..... | 15 |
| 5.4 | Laskukierroslennot | 16 |
| 5.5 | Laskuvarjohyppytoiminta..... | 17 |
| 5.6 | Helikopterilentotoiminta | 18 |
| 5.7 | Melua koskevat yhteydenotot ja niiden käsittely | 18 |
| 6 | Johtopäätökset | 18 |

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

1 Johdanto

Etelä-Suomen ympäristölupaviraston 3.6.2013 myöntämässä Turun lentoaseman ympäristölupapäätöksessä nro 107/2013/1 on lupamääräyksessä 6 määrätty toiminnanharjoittaja laatimaan yleisilmailua koskeva lentomelun hallintasuunnitelma. Määräyksen mukaan melunhallintasuunnitelma on päivitettävä kolmen vuoden välein.

Finavia tarkastelee lentoasemien melunhallintaa kokonaisuutena. Siksi tässä melunhallintasuunnitelmassa ei rajoituta pelkästään lupamääräyksen edellyttämään yleisilmailun melunhallintaan, vaan suunnitelmassa tarkastellaan siviili-ilmailua yleisesti. Suunnitelma kattaa lentotoiminnan eri muodot yleisilmailu mukaan lukien. Melunhallintasuunnitelmassa ei kuitenkaan tarkastella lentoasemalla ajoittain tapahtuvaa puolustusvoimien toimintaa.

2 Melunhallintasuunnitelman tarkoitus

Melunhallintasuunnitelman tarkoituksena on määritellä paikalliset melunhallinnan lähtökohdat, sekä kuvata perusteluineen toimintatavat, menetelmät ja toimenpiteet, joilla siviililentoliikennettä ohjataan eri liikennetilanteissa ja eri aikoina. Tarkoituksenmukaiset melunhallintakeinot riippuvat monista eri tekijöistä, jotka tätä suunnitelmaa laadittaessa on arvioitu.

Melunhallintasuunnitelma toimii tiedonvälittäjänä lennonjohdon toiminnan ja lentoaseman toimintaa valvovien ympäristöviranomaisien välillä, sekä asiakkaiden suuntaan. Toisaalta se määrittelee melunhallintatoimenpiteet ja menettelytavat, jotka lennonjohdon tulee huomioida toiminnassaan.

Melunhallintasuunnitelma sisällytetään Finavian sisäisen toiminnanohjauksen dokumentaatioon ja se julkaistaan Finavian verkkosivuilla. Lentoaseman lennonvarmistuksesta vastaava ANS Finland Oy vastaa siitä, että melunhallintasuunnitelmassa esitetyt melunhallintatoimenpiteet ja menettelytavat sisällytetään osaksi lennonjohdon käytäntöjä. ANS Finland Oy vastaa myös siitä, että tarvittavilta osin menettelytavat julkaistaan asianmukaisesti ilmaliikenteen tietoon ilmailutiedotusjärjestelmän kautta.

3 Siviililentoliikenteen melunhallinta

Turun lentoaseman ympäristölupapäätöksen määräyksessä 5. on melunhallinnan periaatteista määrätty seuraavaa:

5. Lentoaseman toiminta on järjestettävä siten, että siviili-ilma-alusten aiheuttama melualue ei saa aiheuttaa lentoaseman $L_{den} > 55$ dB melualueen laajenemista uusille asumiseen käytettäville alueille, jotka eivät sisälly

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Vastuuhenkilö

Tuparinne Samu

Hyväksyjä

Viinikainen Mikko

Lisätietoja

ymparisto@finavia.fi

sivu (sivuja)

3 (20)

Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

lupapäätöksen liitteenä 2. olevaan melun leviämismallilaskentaan perustuvaan $L_{den} > 55$ dB melualueeseen. Lentoreittien suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon asutuskeskukset ja taajamat lähialueella.

Lentoasemalla tapahtuvaa yöaikaista (kello 22–07) harrasteilmailua tulee välttää. Siviili-ilmailun koulutuslentotoiminta on järjestettävä päivällä klo 07.00–22.00 välisenä aikana. Tämän ajan ulkopuolella pimeälentokoulutusta voidaan järjestää maanantaista torstaihin klo 22.00–01.00. Määräys ei koske yön aikana tehtäviä matkalennon lentoonlähtöjä ja laskeutumisia. Pimeälentokoulutukseen liittyvät lennot on tallennettava lentoaseman liikennetietoihin. Tässä kappaleessa tarkoitettua toiminnasta on raportoitava lupamääräyksessä 26. velvoitetun mukaisesti.

Tätä melunhallintasuunnitelmaa laadittaessa on käyty läpi lentoasemalla käytössä olevia toimintamalleja melunhallinnan näkökulmasta. Samalla on arvioitu eri melunhallintatoimenpiteiden tarkoituksenmukaisuutta. Melunhallintaa tukevin toimintamallein ja melunhallintatoimenpiteillä varmistetaan, että lentoaseman toiminta on järjestetty ympäristölupapäätöksen 5. mukaisesti. Finavia seuraa liikenteen ja sen ennakoitujen meluvaikutusten kehittymistä suhteessa lupamääräyksen vaatimukseen.

Finavia edellyttää lentoaseman lennonvarmistuspalvelun tuottavalta ANS Finland Oy:ltä, että ympäristölupamääräyksen mukaisesti:

- lentoreittien suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon asutuskeskukset ja taajamat lähialueella. Finavia osallistuu suunnitteluun ja ohjaa reittien suunnittelua tarvittavilta osin.
- lupamääräyksen toisen kappaleen mukainen yöaikaista koulutuslentotoimintaa koskeva rajoitus on asianmukaisesti julkaistu Ilmailukäsikirjassa ja on sisällytetty osaksi lennonjohdon käytäntöjä.

3.1 Lentokoneita koskeva melun sääntely

Ilma-alusten melupäästöjä säädellään kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAO:n normeilla ja suosituksilla, jotka on Euroopassa saatettu voimaan EU:n lainsäädännön kautta. Melunormit ovat osa lentokelpoisuusvaatimuksia ja Suomessa niitä valvoo Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Suomessa ei enää sallita kaikkein meluisimpien, ainoastaan ICAO:n Annex 16 dokumentin Chapter 2 vaatimukset täyttävien ilma-alusten toimintaa. Sotilasilma-aluksia nämä siviili-ilmailun melumääräykset eivät kuitenkaan koske.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

3.2 Yleisiä melunhallintakeinoja

Siviili-ilmailussa lentokonemelualueiden laajuus määräytyy yleensä suihkumatkustajakonekaluston operaatioiden mukaan. Lentoliikenteen meluntorjunnan keinoja ovat:

- lentokoneiden moottoritekniikan ja muiden meluun vaikuttavien ominaisuuksien kehittäminen
- lentoasemalla toteutettavat toimet, kuten melun kannalta edullisten kiitoteiden käyttö, meluisimpia koneita koskevat rajoitukset, toiminnan ohjaaminen vuorokaudenaikojen mukaan
- lentoonlähdoissä toteutettavat toimet, kuten lentoreittien ja lentomenetelmien optimointi, sekä erityiset lentoonlähdon melunvaimennusmenetelmät ja jatkuvan nousun menetelmä
- laskeutumisissa toteutettavat toimet, kuten optimoidut lähestymisreitit, jatkuvan liu'un mahdollistavat lähestymismenetelmät ja näkölähestymisten suorittaminen

Tällä vuosituhannella yleisesti merkittävin meluntorjuntakeino on ollut lentoyhtiöiden siirtyminen käyttämään uudempaa, vähämeluista konekantaa. Muilla meluntorjuntakeinoilla on voitu lähinnä hienosäätää melualueiden laajuutta lentoasemien lähiympäristössä.

Tulevaisuudessa lentokoneiden melun vähentyminen on hitaampaa kuin tähän saakka, sillä teknisesti tehokkaimmat keinot suihkumoottoreiden melupäästöjen pienentämiseksi ovat jo käytössä. Jatkossa melun ennakoitu väheneminen on merkittävämpää lentoonlähdoissä kuin laskeutumisissa.

Ilma-aluksen suurin melupäästö aiheutuu lentoonlähdoistä, jolloin moottoriteho on suurempi kuin laskeutumisessa. Lentoonlähdoissä melun alueelliseen kohdistumiseen voidaan tietyssä määrin vaikuttaa muuttamalla lentoreittejä tai lentomenetelmiä. Laskeutuvan lentokoneen melun pienentämiseen on olemassa vain vähän käytäntöön sopivia keinoja. Laskeutumisvaiheessa merkittävä osuus ilma-aluksen melusta on aerodynaamista melua.

Yleisilmailukoneiden melutaso suhteessa suihkumatkustajakoneisiin on vähäinen, mutta yleisilmailukoneiden lentokorkeus on yleensä matalampi ja melu saattaa kohdistua maantieteellisesti eri alueille. Myös yleisilmailukoneiden osalta on viime vuosina ollut nähtävissä selkeä kehitys aerodynamiikaltaan parempiin ja melutasoltaan vähämeluisempiin konetyyppeihin. Modernit yleisilmailukoneet ja esimerkiksi ultrakevyet lentokoneet ovat huomattavasti aiempaa konesukupolvea vähämeluisampia.

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Vastuhenkilö

Tuparinne Samu

Hyväksyjä

Viinikainen Mikko

Lisätietoja

ymparisto@finavia.fi

sivu (sivuja)

5 (20)

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

3.3 Yleiset melunvaimennusmenetelmät

Suomen Ilmailukäsikirjassa (AIP Finland, <https://www.ais.fi/ais/aip/fi/index.htm>) on määritelty yleisesti Suomessa sovellettavat melunvaimennusmenetelmät, jotka ovat:

- Lentoasemien ilmaliikenteen järjestäminen siten, että siitä aiheutuva lentomelu asuinalueilla ehkäistään mahdollisimman tehokkaasti.
- Julkaistut vakiolähtö- ja tuloreitit ovat samalla melunvaimennusreittejä. Reittien suunnittelussa pyritään lähtökohtaisesti aina huomioimaan asutus ja melunhallinta siinä määrin kuin mahdollista.
- Lentoalueiden jälkeen tulee ilma-aluksen nousta ainakin 600 M (2000 FT) korkeuteen niin nopeasti kuin se normaalisti on mahdollista.
- Mittari- tai näkölähestymislennon loppuosaa ei tule suorittaa ILS- tai PAPI-järjestelmän liukukulmaa pienemmällä kulmalla. ILS GP:n tai PAPI-järjestelmän puuttuessa on loppulähestyminen pyrittävä suorittamaan vähintään 3 asteen liukukulmaa noudattaen.
- Jatkuva korkeuden vähennys (CD) on ilma-aluksen toimintateknikka, jossa saapuva ilma-alus vähentää jatkuvasti korkeutta käyttäen pienintä mahdollista moottoritehoasetusta, ihanteellisesti mahdollisimman pienen ilmanvastuksen lentoasussa, ennen FAF/FAP:a. Toiminnan mahdollistaa ilmatilan ja menetelmien suunnittelu sekä lennonjohdon toiminta.

4 Lentoasema ja sen toimintaympäristö

Turun lentoasema on valmistunut vuonna 1955. Vuonna 2017 se oli matkustajamääriltään Suomen neljänneksi vilkkain lentoasema. Vastaavasti laskeutumismääriltään se oli vuonna 2017 Suomen kuudenneksi vilkkain lentoasema.

Lentoasemalla on käytössä yksi kiitotie, joka on pituudeltaan 2500 metriä ja leveydeltään 60 metriä. Kiitotien suunta länteen on nimeltään 26 ja itään nimeltään 08.

4.1 Sijainti

Turun lentoasema sijaitsee noin 7 kilometriä pohjoiseen Turun kaupungin keskustasta ja noin 2,5 kilometriä kaakkoon Ruskon kuntakeskuksesta. Raision kaupungin keskusta sijaitsee noin 4,5 kilometriä lentoasemasta lounaaseen.

Lentoasemaa ympäröi sen etelä- ja pohjoispuolella laajat suoalueet. Itä- ja länsipuolilla on hajanaista asutusta. Lähimmät yksittäiset asuinrakennukset sijaitsevat noin 500 metrin etäisyydellä lentoasemasta. Lähin

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

taajamaluonteinen asutus sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä lentoasemasta länteen. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat noin 500–900 metrin etäisyydellä lentoaseman kiitotien päästä koillisessa, idässä, lounaassa ja luoteessa. Lentoaseman sijainti suhteessa lähellä sijaitsevaan asutukseen on esitetty kuvassa 2.

4.2 Ilmatila

Yleisesti ilmatila on jaettu valvottuun ja valvomattomaan ilmatilaan. Valvottu ilmatila on ala-, ylä- ja sivurajoiltaan määritelty alue, jossa lentämiseen vaaditaan lennonjohtoselvitys. Valvotussa ilmatilassa lennonjohto ohjaa liikennettä ja vastaa sen hallinnasta. Valvomattomassa ilmatilassa saa vastaavasti lentää ilman lennonjohtoselvitystä. Valvomattomassa ilmatilassa lentäessään lentäjä vastaa itse reittivalinnoistaan, lentokorkeudesta, sekä muun liikenteen havainnoinnista ja huomioinnista.

Turun lentoasemalla lentoasemaa ympäröi lennonjohdon lähialue (CTR), joka on kuvan 5 kartalla näkyvä lentoasemasta sivusuunnassa noin 14 kilometrin ja kiitoteiden suunnassa noin 22 kilometrin etäisyydelle ulottuva alue. Korkeussuunnassa lähialue ulottuu maanpinnasta 1700 jalan (noin 500 m) korkeuteen keskimääräisestä merenpinnan korkeustasosta. Lähialueen yläpuolella on Turun lähestymisalue (TMA) ulottuen sivurajoiltaan suunnasta riippuen 30–50 kilometrin etäisyydelle lentoasemasta ja korkeussuunnassa 1700 jalan (noin 500 m) korkeudesta ylöspäin. Lähialueen sivurajojen ulkopuolella lähestymisalueen alapuolella on valvomatonta ilmatilaa.

Liikenneilmailu lentää pääsääntöisesti aina valvotussa ilmatilassa mittarilentosääntöjä soveltaen. Yleisilmailukoneet voivat lentää kauempana lentoasemasta joko lennonjohtoselvityksen mukaisesti lähestymisalueella tai valvomattomassa ilmatilassa lähestymisalueen alapuolella. Valvomattomassa ilmatilassa lentäessään ilma-alus ei ole lennonjohdon vastuualueella. Viimeistään lähialueelle saapuessaan ilma-alus tarvitsee kuitenkin aina lennonjohtoselvityksen. Pienkoneiden lentotoiminta tapahtuu pääosin näkölentolentosäännöillä, jolloin säätilan esimerkiksi näkyvyyden ja pilvikorkeuden osalta on oltava riittävän hyvä. Näkölentosäännöillä lennettäessä minimilentokorkeus on 500 jalkaa (150 m) maanpinnasta.

4.3 Lennonjohto

Lennonvarmistustoiminnasta Finavian lentoasemilla on 1.4.2017 lähtien vastannut ANS Finland Oy. ANS Finland on valtion kokonaan omistama erityistehtäväyhtiö, jonka omistajaohjaajana toimii liikenne- ja viestintäministeriö. ANS Finland vastaa palveluntuottajana

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

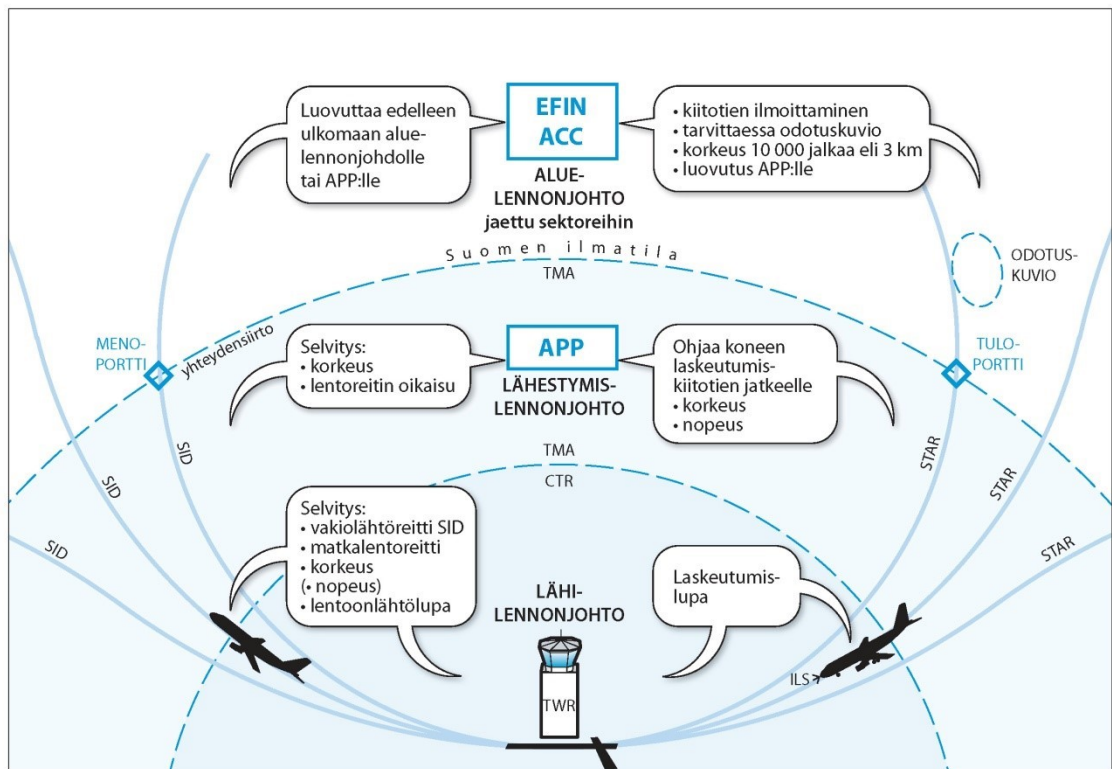
Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

lennonvarmistustoiminnoista lentoasemalla Finavian määrittelemien tavoitteiden mukaisesti.

Turun lentoasemalla toimii sekä lähi- että lähestymislennonjohto. Ne vastaavat lähi- ja lähestymisalueella lentävästä, sekä vastuualueellaan maassa liikkuvasta liikenteestä. Turun lennonjohdon vastuualueelta poistuessaan ilma-alus siirtyy joko aluelennonjohdon vastuulle tai valvomattomaan ilmatilaan. Saapuva liikenne vastaavasti tulee joko aluelennonjohdon vastuualueelta tai valvomattomasta ilmatilasta. Kuvassa 1 on suuntaa-antavasti havainnollistettu ilmatiloja ja lennonjohdon tehtäviä lennon eri vaiheissa.

Ennen jokaisen johdetun lennon aloittamista ilma-aluksen tulee pyytää lennonjohdolta reittiselvitys, joka määrittelee esimerkiksi ilmatilassa lennettävän reitin tai osan siitä, sekä ilma-aluksen käyttämän lentokorkeuden.



Kuva 1. Ilmatilan jakautuminen ja lennonjohdon tehtävät lähestymisten ja lentoalähtöjen eri vaiheissa

4.4 Lentokonemelualue ennustetilanteessa

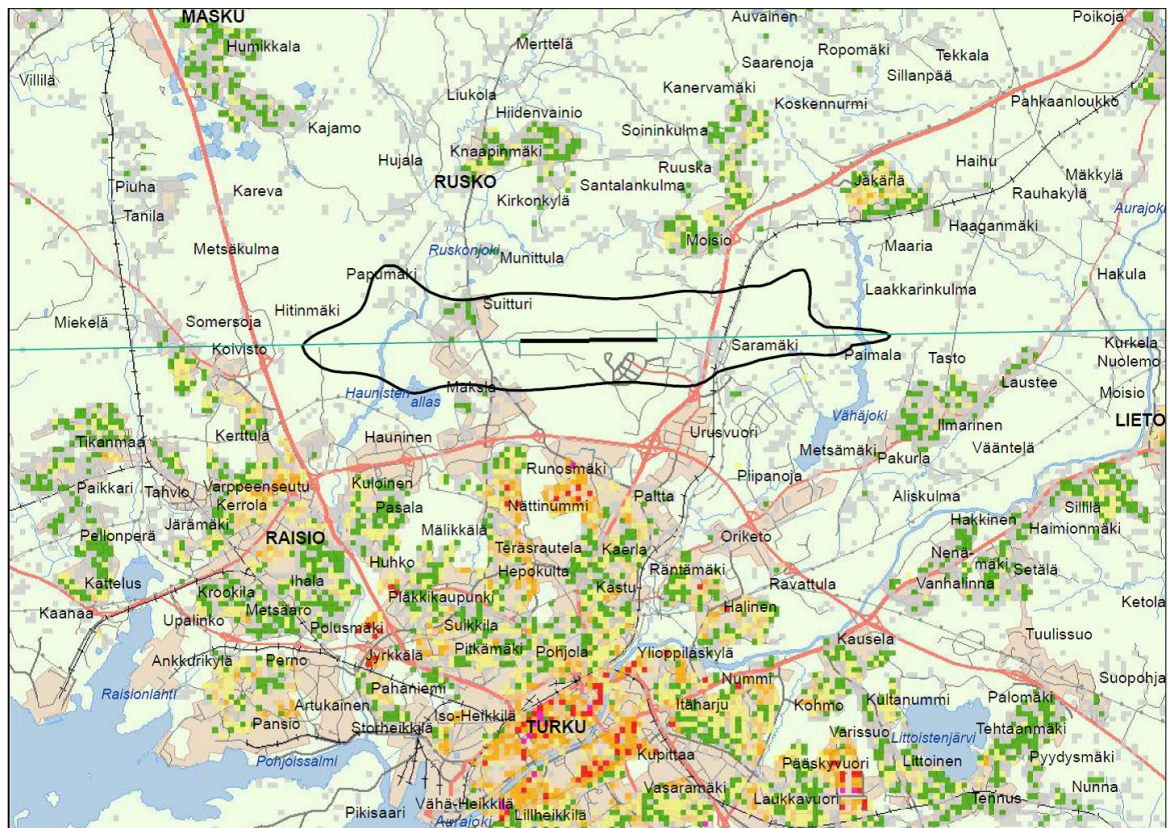
Edellinen Turun lentoaseman meluselvitys on tehty vuonna 1996. Melualuearviota päivitettiin vuonna 2009 laskemalla ennustetilannearvio

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

vuodelle 2027. Lentoaseman meluselvitys on ympäristöluvassa määrätty päivitettäväksi vuoden 2019 loppuun mennessä. Vuonna 2009 laskettu ennuste $L_{den} > 55$ dB melualueelle on esitetty kuvassa 2. $L_{den} > 55$ dB melualue ulottuu kiitotien suunnassa pisimmillään noin 4,2 kilometrin etäisyydelle. Kiitotien sivuilla melualue on leveimmillään noin 900 metrin etäisyydellä kiitotiestä ja kauempana kiitotiestä se ulottuu noin 1,5 kilometrin etäisyydelle kiitotien keskilinjän jatkeesta.



Kuva 2. Turun lentoaseman siviililiikenteen $L_{den} > 55$ dB lentokonemelualue ennustetilanteessa vuonna 2027.

4.5 Operaatiomäärät

Turun lentoasemalla oli vuonna 2017 yhteensä noin 20 800 operaatiota eli keskimäärin noin 57 operaatiota päivässä. Operaatiolla tarkoitetaan lento-olähtöä tai laskeutumista. Näistä noin 36 % oli liikenneilmailua, 22 % yleisilmailua, 25 % koulutuslentotoimintaa, 2 % sotilasilmailua ja 14 % muuta ilmailua. Muun ilmailun osuus koostuu pääasiassa Rajavartiolaituksen ja FinnHEMS-lääkärihelikopterin lennoista.

Operaatiomäärään sisältyy noin 2 650, vuorokausitasolla keskimäärin hieman yli 7 lentokoulutustoimintaan liittyvää läpilaskua tai matalalähestymistä. Nämä

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

**Turun lentoaseman siviililentoliikenteen
melunhallintasuunnitelma**

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

operaatiot eivät kuitenkaan jakaudu tasaisesti, vaan painottuvat erityisesti kesäkuukausille.

Vuonna 2017 yleisimmät ilma-alustyypit Turun lentoasemalla ja niiden operaatiomäärät eri vuorokaudenaikoina jakautuivat taulukon 1 mukaisesti. Eniten operaatioita on lennetty 1-moottorisilla potkurikoneilla. Melun kannalta merkittävimmät ryhmät ovat kuitenkin suihkumatkustajakoneet (mm. Airbus A320 ja A321) ja 2-moottoriset potkuriturbiinikoneet kuten ATR 72-500/600, Dornier 228, Saab 340 ja DHC-8.

Taulukko 1. Keskimääräinen vuorokausikohtainen operaatiomäärä ilma-alustyypeittäin ja vuorokaudenajoina vuonna 2017.

| Ilma-alustyyppi | Päivä | Ilta | Yö | Yhteensä |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1-moottoriset potkurikoneet | 15,7 | 4,3 | 0,3 | 20,2 |
| ATR 72, Saab 340 ja Saab 2000, muut 2-moottoriset potkurikoneet | 12,6 | 2,0 | 4,8 | 19,4 |
| Helikopterit | 6,2 | 1,3 | 1,2 | 8,6 |
| Airbus A320 ja A321, muut suihkumatkustajakoneet | 5,9 | 1,4 | 1,3 | 8,6 |
| Yhteensä | 40,4 | 9,0 | 7,6 | 57,0 |
| | | | | |
| Ilma-alustyyppi | Päivä | Ilta | Yö | Yhteensä |
| 1-moottoriset potkurikoneet | 39 % | 47 % | 4 % | 35 % |
| ATR 72, Saab 340 ja Saab 2000, muut 2-moottoriset potkurikoneet | 31 % | 22 % | 63 % | 34 % |
| Helikopterit | 15 % | 14 % | 15 % | 15 % |
| Airbus A320 ja A321, muut suihkumatkustajakoneet | 15 % | 16 % | 17 % | 15 % |
| Yhteensä | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

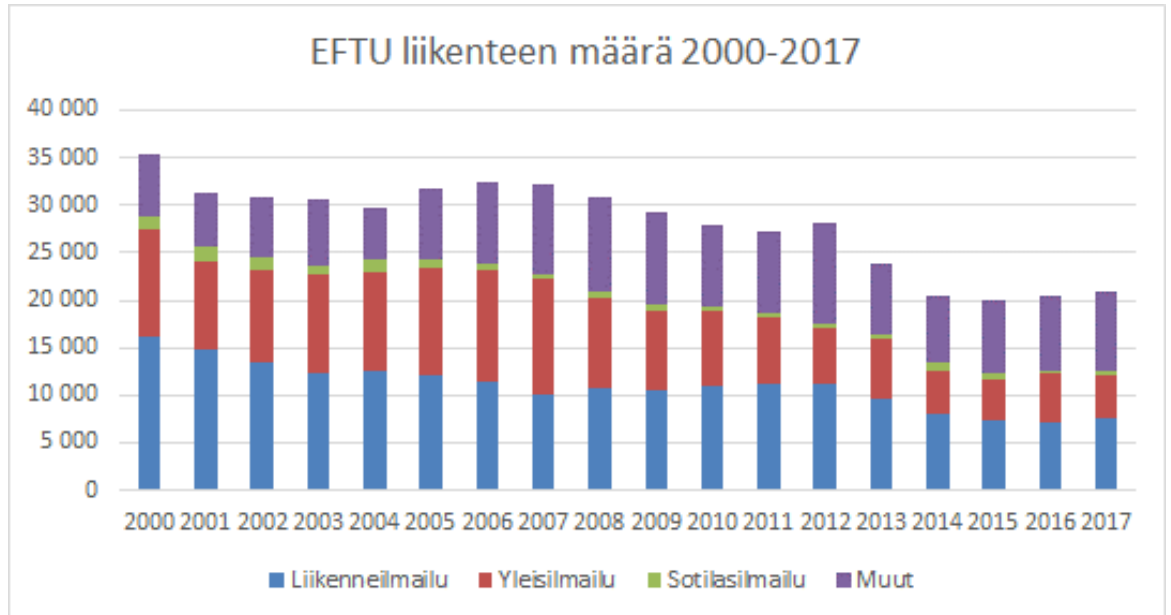
Turun lentoasemalla liikenne ajoittuu suurimmalta osin päiväaikaan. Vuonna 2017 noin 70 % operaatioista ajoittui klo 7-19 välille. Ilta-ajalle klo 19-22 ja yöajalle klo 22-7 ajoittui molemmille ajanjaksoille noin 15 % vuorokauden operaatioista.

Yöajan operaatioista 77 % oli liikenneilmailun operaatioita ja lähes 20 % muuta ilmailua. Yleisilmailun osuus yöajan operaatioista oli hieman yli 4 %, keskimäärin yksi operaatio joka kolmas yö.

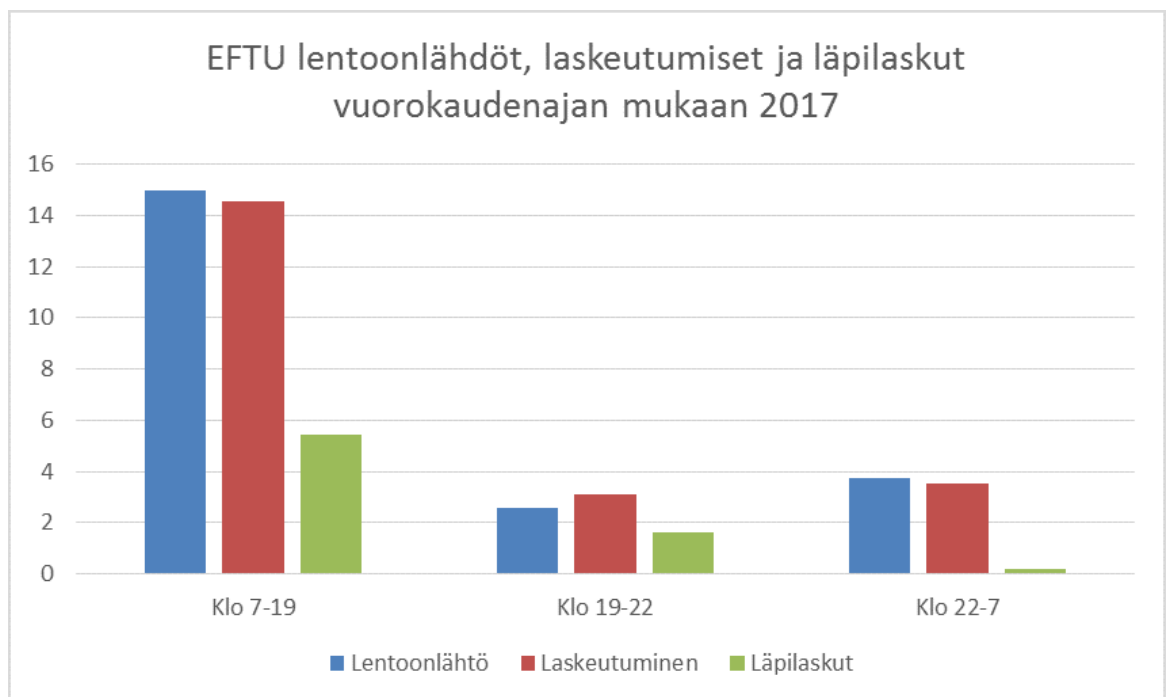
Kuvassa 3. on esitetty Turun lentoaseman operaatiomäärien kehittyminen vuosina 2000-2017. Kuvassa 4 on esitetty lentoonlähtöjen, laskeutumisten ja läpilaskujen jakautuminen vuorokaudenaikojen mukaan keskimäärin vuoden 2017 aikana.

Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |



Kuva 3. Turun lentoaseman operatiomäärien kehittyminen vuosina 2000–2017.



Kuva 4. Lentoonlähtöjen, laskeutumisten ja läpilaskujen lukumäärä eri vuorokaudenaikoina keskimäärin vuoden 2017 aikana.

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

4.6 Liikenneilmailu

Matkustajia Turun lentoasemalla oli vuonna 2017 noin 333 000, joista kansainvälisen liikenteen matkustajia oli noin 70 %.

Säännöllisessä reittiliikenteessä Turun lentoasemalla operoivat Finnair, SAS, Air Baltic, Nextjet ja Wizz Air. Reittikohteina ovat mm. Helsinki, Tukholma, Riika, Gdansk ja Maarianhamina. Liikenneilmailussa yleisimmin käytetyt lentokonetyypit olivat ATR72-500/600-potkuriturbiinikoneita ja Airbus A320- tai A321-suihkumatkustajakoneita.

Liikenneilmailun lennoista vuonna 2017 noin 60 % tapahtui päiväaikana klo 07-19 ja noin 30 % yöaikana klo 22-07.

4.7 Yleisilmailu ja lentokoulutustoiminta

Turun lentoasemalla on aktiivista yleisilmailu- ja lentokoulutustoimintaa sekä laskuvarjohyppytoimintaa. Yleisilmailun operaatiot painottuvat kesäkuukausille. Lennot voivat suuntautua lentoaseman lähialueen ulkopuolelle, toiselle lentoasemalle, jollekin lentoaseman lähellä sijaitsevista harjoitusalueista tai laskukierrokseen. Suurin osa yleisilmailun operaatioista lennetään yksimoottorisilla potkurikoneilla.

5 Lentotoiminta ja melunhallinta lentoasemalla

5.1 Kiitoteiden käyttö

Turun lentoasemalla on itä-länsisuuntainen kiitotie 08/26. Ilma-alusten nousut ja laskut pyritään lentoturvallisuussyistä tekemään aina vastatuuleen. Tästä syystä ensisijaisesti vallitseva tuulensuunta määrää kulloinkin käytettävän kiitotiesuunnan. Myös muu liikennetilanne ja joissakin tilanteissa myös esimerkiksi lennon suuntautuminen saattaa vaikuttaa käytettävän kiitotiesuunnan valintaan. Kiitotietä 08 käytetään silloin, kun laskeutuminen tapahtuu lännestä ja lento-onlähtö on idän suuntaan. Vastaavasti kiitotietä 26 käytettäessä laskeutumisesta tulevat idästä ja nousut lähtevät länteen.

Mittarilentosäännöillä lentävä liikenne, esimerkiksi liikennelennot, käyttävät tuuliolosuhteiden salliessa lähestymiseen ensisijaisesti tarkkuuslähestymismenetelmän mahdollistavaa ILS-järjestelmää (*Instrument Landing System*). ILS-järjestelmä on Turun lentoasemalla käytettävissä ainoastaan kiitotielle 26 idän suunnasta laskeuduttaessa.

Vuonna 2017 kiitoteiden käyttö toteutui siten, että noin 60 % lento-onlähdöistä ja 60 % laskeutumisista suoritettiin kiitotieltä 26. Kiitotietä 08 käytettiin 25 % lento-onlähdöistä ja laskeutumisista. Noin 15 % osalta lento-onlähtö tai

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

laskeutuminen tapahtui suoraan asematasolta. Suoraan asematasolta voivat toimia ainoastaan helikopterit.

Turun lentoasemalla kiitotien suunta suhteessa asutukseen on sellainen, että pyrkimällä muuttamaan kiitoteiden käyttösuhteita tai suuntia nykyisestä, ei melunhallinnan kannalta ole saavutettavissa merkittäviä hyötyjä. Ympäristöluvassa ei ole annettu kiitoteiden käyttötapaa ohjaavia lupamääräyksiä. Joustava, tilanteen mukaan mahdollisimman lyhyen lentoreitin mahdollistava kiitoteiden käyttötapana on ympäristövaikutusten kannalta hyvä. Siten kiitoteiden käyttötapaa voidaan nykyisellään pitää melunhallinnan kannalta asianmukaisena.

5.2 Lentoreitit

Lentoliikenteen reitteihin kentän läheisyydessä ja kiitotien suunnan valintaan vaikuttavat paitsi liikenteen luonne, myös ulkoiset olosuhteet kuten tuulen voimakkuus ja suunta, pilven alaraja, näkyvyys, kiitotieolosuhteet ja käytössä olevat lähestymismenetelmät sekä liikennetilanne.

Seuraavassa on erikseen pohdittu mittarilento- ja näkölentosäännöillä lentävän liikenteen reittejä lähellä lentoasemaa.

Mittarilentosäännöt

Saapuvat ilma-alukset käyttävät joko vakiotuloreittejä tai lentävät suoraan tulosuunnastaan kohti kiitotien suuntaista loppulähestymislinjaa etäisyydelle, jolta liitytään loppulähestymiseen. Vakiotuloreitit johtavat lähestymisalueen reunalta loppulähestymisen alkuun, noin 20 kilometrin etäisyyteen kiitotien päästä. Loppulähestyminen suoritetaan joko mittarilähestymismenetelmän mukaisesti tai hyvällä säällä näköyhteydessä kiitotiehen (näkölähestyminen), jolloin lähestymisen loppuosa on myös yleensä lyhempi kuin mittarilähestymisessä, lyhimmillään muutamia kilometrejä.

Lentoonlähdoissä ilma-alukset säilyttävät yleensä kiitotien suunnan tiettyyn korkeuteen saakka, kunnes kaartavat reitille tai annettuun suuntaan. Tarvittaessa on mahdollista käyttää vakiohäntöreittejä, mutta usein lennonjohto antaa ilma-alukselle selvityksen edetä lentoonlähdon jälkeen suoraan matkalentoreitille.

Kiitotien 26 ollessa käytössä saapuvat lennot johdetaan lentokentän itäpuolelle noin 20 kilometrin etäisyydelle. Lähestymisliu'un ilma-alukset aloittavat noin 10 kilometrin etäisyydeltä kiitotien päästä. Kiitotietä 26 käytetään laskeutumisiin varsinkin huonon sään vallitessa kiitotiellä olevan paremman lähestymisvarustuksen johdosta.

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

**Turun lentoaseman siviililentoliikenteen
melunhallintasuunnitelma**

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

Kiitotien 08 ollessa käytössä saapuvat lennot johdetaan lentokentän länsipuolelle noin 20 kilometrin etäisyydelle lentokentästä. Lähestymisliu'un ilma-alukset aloittavat viimeistään noin 10 kilometrin etäisyydeltä kiitotien päästä.

Turun lentoaseman reittilennot suuntautuvat pääsääntöisesti itään (Helsinki) tai länteen (Tukholma ja Maarianhamina), sekä etelään (Riika ja Gdansk).

Vakiotulo- ja lähtöreittien suunnittelussa ANS Finland ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon asutuskeskukset ja taajamat lähialueella. Finavia osallistuu tarvittavilta osin suunnitteluun. Vakiotuloreitit kuvaavilla kartoilla on julkaistu kehotus välttää Turun kaupungin keskusta-alueen yli lentämistä alle 2000 jalan (600 m) korkeudella.

Näkölentosäännöt

Yleisilmailukoneet lentävät useimmiten näkölentosäännöillä. Näkölentosääntöjen mukaan lennettäessä lähialueelle ja sieltä pois lennetään pääasiassa tiettyjen ilmoittautumispaikkojen kautta. Ilmoittautumispaikat on esitetty mm. Ilmailukäsikirjassa julkaistulla näkölähestymiskartalla (VAC), jonka tarkoitus on antaa käyttäjälle graafinen selitys ao. lentoaseman näkölähestymismenetelmistä

(https://www.ais.fi/ais/aip/ad/eftu/EF_AD_2_EFTU_VAC.pdf).

Ilmoittautumispaikat näkyvät myös kuvassa 5.

Ilmoittautumispaikkojen sijainnit on valittu maantieteellinen havaittavuus huomioiden, mutta tiheimmin asuttuja alueita välttäen. Minimilentokorkeus näkölentosääntöjen mukaisilla lennoilla on päivällä 150 metriä ja yöllä 300 metriä maan tai veden pinnasta. Asutuskeskuksen tiheästi asuttujen osien yläpuolella minimilentokorkeus on 300 metriä ilma-aluksesta 600 metrin säteellä olevan korkeimman esteen yläpuolella.

Näkölentosäännöillä lentävän ilma-aluksen reitti määrittyy saapuvan ilma-aluksen osalta käytettävän ilmoittautumispaikan ja käytössä olevan kiitotien laskukierroksen osan välille ja lähtevän ilma-aluksen osalta lentoonlähtösuunnan ja poistumiseen käytettävän ilmoittautumispaikan välille. Tarvittaessa ja liikennetilanteen salliessa lennonjohto voi antaa myös selvityksen lentää muuta reittiä kuin julkaistun ilmoittautumispaikan kautta. Arviolta noin 80 % liikenteestä kulkee kuitenkin ilmoittautumispaikkojen kautta. Joissakin liikennetilanteissa saapuva näkölentosäännöin lentävä ilma-alus voi joutua odottamaan vuoroaan liittyä lentoaseman laskukierrokseen. Tämä tapahtuu erikseen määritellyillä odotuspaikoilla lentoaseman etelä- ja pohjoispuolella (kuva 5). Näiden odotuspaikkojen käyttö on kuitenkin harvinaista.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

Ohjeellinen laskukierroskuvio on määritelty Ilmailukäsikirjassa julkaistulla LDG-kartalla (https://www.ais.fi/ais/aip/ad/eftu/EF_AD_2_EFTU_LDG.pdf). Laskeutumiskartta (LDG) on suunniteltu antamaan lentopaikasta ja sen ympäristöstä kuva, joka helpottaa lähestymistä kiitotielle, siirtymistä mittarilennosta näkölentoön näkölähestymislaitteiden ja lentoasemalla sekä sen välittömässä läheisyydessä ilmasta havaittavien tunnisteen avulla, antaa laskeutumisessa tarvittavia tietoja ja helpottaa nopeaa poistumista kiitotieltä laskeutumisen jälkeen.

Ilma-alukset ohjeistetaan näkölähestymiskartalla (VAC) julkaistavalla ohjeistuksella välttämään Turun kaupungin keskusta-alueen yli lentämistä alla 2000 jalan (600 m) korkeudessa.

5.3 Melunvaimennusmenetelmät

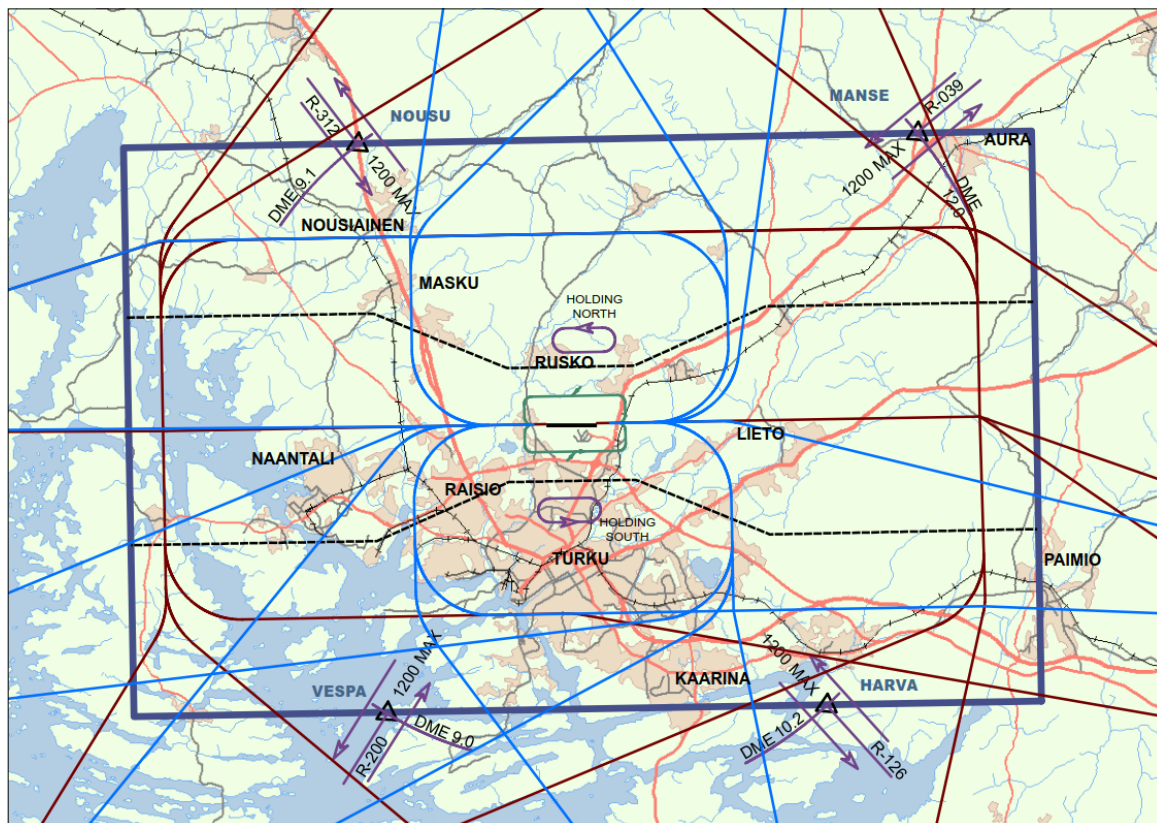
Melun ja päästöjen vähentämiseksi lennonjohto antaa liikennetilanteen salliessa lennonjohtoselvityksiä, jotka mahdollistavat ilma-alukselle mahdollisuuden suorittaa lähestyminen käyttäen niin kutsuttua jatkuvan liu'un menetelmää (CDO = Continuous Descent Operations). Vastaavasti lähtevän ilma-aluksen on usein mahdollista suorittaa lentoonlähtö käyttäen niin kutsuttua jatkuvan nousun menetelmää (CCO = Continuous Climb Operations). Näistä molemmissa tapauksissa menetelmän suorittamisesta vastaa lentäjä, mutta toiminta mahdollistetaan ilmatilan ja lentomenetelmien suunnittelulla ja lennonjohdon menetelmän suorittamista tukevalla toiminnalla.

Vakiolähtömenetelmien yhteydessä on kartoilla julkaistu sovellettavana melunvaimennusmenetelmänä vaatimus ilma-aluksille nousta niin nopeasti kuin mahdollista ainakin 2000 jalan (600 m) korkeuteen.

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |



Kuva 5. Turun lentoaseman lähialueen raja, VFR-ilmoittautumispaikat, vakiotuloreitit (ruskealla värillä), vakiolähtöreitit (sinisellä värillä), mittarilähestymisten suoja-alue (katkoviivalla) ja ohjeellinen laskukierroskuvio (vihreällä värillä).

5.4 Laskukierroslennot

Laskukierroslennoilla harjoitellaan laskeutumisia, joita tarvitaan esimerkiksi eritasoisten lentolupakirjojen suorittamiseen tai muista syistä tietty määrä. Laskukierroslennolla tarkoitetaan lentoa, jossa suoritetaan lentoonlähtö liittyen kiitotielle määrättyyn lentoasemaa kiertävään laskukierroskuviioon, jota pitkin suoritetaan lähestyminen ja laskeutuminen samalle kiitotielle. Tyypillisesti yhdellä laskukierroslennolla suoritetaan pysähtymättä useita peräkkäisiä lentoonlähtöjä ja laskeutumisia ns. läpilaskuina, jolloin uusi lentoonlähtö aloitetaan pysähtymättä lentokoneen maakosketuksen jälkeen. Joskus laskukierroslennot toteutetaan niin kutsuttuna maaliinlaskuna, jolloin lähestyminen suoritetaan ilman moottoritien käyttöä ja laskukierros lennetään huomattavasti lyhyempänä. Laskukierroksessa lentokorkeus on enimmillään noin 150–200 metriä maanpinnasta. Puolen tunnin lentoharjoituksen aikana ehtii lentämään noin viisi laskukierrosta.

**Turun lentoaseman siviililentoliikenteen
melunhallintasuunnitelma**

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

Lennonjohto rajoittaa tarvittaessa laskukierrokseen selvitettävien ilma-alusten lukumäärää. Sovellettavaan lukumäärään vaikuttavat esimerkiksi sää, kunnossapitotyöt tai muu liikenne.

Turun lentoaseman ympäristölupapäätöksen määräyksen 5. perusteella harjoitus- ja harrastelentotoiminnan sekä koulutuslentotoiminnan tulee tapahtua pääsääntöisesti päiväaikana. Lupamääräyksessä huomioidaan kuitenkin, että lisäksi pimeälentokoulutusta voidaan järjestää maanantaista torstaihin klo 22.00–01.00.

Tämän lisäksi lentoasemalla rajoitetaan yöaikaista laskukierrosliikennettä. Laskukierrosliikennettä ei sallita Suomen aikaa klo 22–07 välisenä aikana pois lukien ympäristöluvan mukainen pimeälentokoulutus maanantaista torstaihin klo 22.00–01.00. Rajoitus ei myöskään koske matkalennon lentoonlähtöä tai laskeutumista, eikä lentoonlähdon jälkeen lähialueen ulkopuolelle suuntautuvia lentoja.

5.5 Laskuvarjohyppytoiminta

Turun lentoasemalla toimii laskuvarjokerho, jolla on hyppylentoja vuodessa joitakin satoja. Toiminnan edellytyksenä on toimintaan sopivat sääolosuhteet, mistä syystä toiminta painottuu kesäaikaan. Kovin pilvisellä, sateisella tai tuulisella kelillä hyppytoiminta ei myöskään ole mahdollista. Lennot ajoittuvat pääasiassa arki-iltoihin noin klo 16–21 välille ja viikonloppuihin.

Laskuvarjohyppytoiminnan osalta lennonjohto noudattaa paikallisesti määriteltyjä toimintaohjeita. Toimintaohjeen mukaisesti hyppykone ohjataan yleensä lentoonlähdon jälkeen keräämään korkeutta lentoaseman pohjoispuolelle, kiitotien suuntaisten lähestymissektoreiden ulkopuolelle. Joskus jos päivittäisiä hyppylentoja on paljon, saatetaan korkeutta kerätä melukuorman jakamiseksi ajoittain myös lentoaseman eteläpuolella. Hyppääjien pudotusta varten hyppykone hakeutuu hyppylinjalle, jonka sijainti riippuu mm. tuulen suunnasta ja nopeudesta. Hyppääjien maalialue on lentoasema-alueella kiitotien eteläpuolella.

Laskuvarjohyppykoneiden nousukorkeus riippuu hyppykoneen koosta ja ominaisuuksista, sekä suunnitelluista hyppykuvioista ja esimerkiksi mahdollisten oppilaiden tasosta. Nousuvaiheen pitkäkestoisuudesta johtuen laskuvarjohyppylentojen melu saatetaan kokea kiusallisena, vaikka äänitaso olisi pieni. Koska lentojen korkeudennostovaihe ohjataan lentoasema-alueen ulkopuolelle ja asutus huomioiden, Finavian käsityksen mukaan laskuvarjohyppytoiminnan melunhallintatoimenpiteet ovat asianmukaiset.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| FINAVIA | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

5.6 Helikopterilentotoiminta

Turun lentoasemalla helikopterilentotoiminta on pääasiassa Rajavartiolaitoksen ja FinnHEMS-lääkärihelikopterin toimintaa. Operatiiviset lennot suuntautuvat ja ajoittuvat tehtävän mukaisesti. Osa toiminnasta on myös koulutuslentoja. Pääosa Rajavartiolaitoksen lennoista suuntautuu saaristoon tai merelle ja FinnHEMS:n lennot tehtävän mukaisesti. Rajavartiolaitoksen ja FinnHEMS:n operatiivisten tehtävien osalta ei aina ole mahdollista huomioida toiminnan meluvaikutuksia samalla tavoin kuin muussa toiminnassa. Huonoissa sääolosuhteissa Rajavartiolaitoksen helikopterit saattavat lentää normaalia matalammalla, maamerkkejä seuraten.

Pääosa helikoptereiden lentoonlähdöistä ja laskeutumisista suoritetaan käyttäen suoraan lentoasema-alueen itäosassa sijaitsevia Rajavartiolaitoksen ja FinnHEMS:n tukikohtien lentoonlähtö- ja laskupaikkoja. Tietyissä tilanteissa voidaan myös käyttää kiitoteitä vastaavalla tavalla kuin lentokoneet.

Rajavartiolaitoksen helikopterioperaatiot lennetään pääasiassa meripelastushelikopterilla AS-332 Super Puma, joita Turun tukikohdassa on 3 kpl. FinnHEMS-lääkärihelikopteri on tyyppiä Airbus EC-135.

5.7 Melua koskevat yhteydenotot ja niiden käsittely

Finavialla on internet-pohjainen ympäristöasioita koskeva palautejärjestelmä. Kaikki yhteydenotot ja vastaukset kirjataan ympäristöpalautejärjestelmän tietokantaan. Käsittelyn jälkeen suljetut yhteydenotot ja vastaukset arkistoituvat automaattisesti Finavian dokumenttienhallintajärjestelmään.

Siviili-ilmailua koskevat yhteydenotot

<https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/vastuullisuus/ymparistovastuu/ymparistopalaute?navref=paragraph>

Sotilasilmailua koskevat yhteydenotot

<http://www.ilmavoimat.fi/lentomelupalaute>

Melua koskevat yhteydenotot vuosina 2008–2017

Finavia on vastaanottanut Turun lentoaseman toimintaa koskevia meluun liittyviä yhteydenottoja vuosina 2008–2015 vuosittain 1–4 kappaletta. Vuosina 2016 ja 2017 yhteydenottoja tuli molempina vuosina 9 kappaletta. Palautteet ovat koskeneet mm. reittikoneiden harjoituslentoja, laskuvarjohyppytoimintaa sekä helikopteritoimintaa. Yhteydenottojen lukumäärää voi pitää vähäisenä.

6 Johtopäätökset

Operaatiomäärältään Turun lentoasema oli vuonna 2017 Suomen kuudenneksi vilkkain lentoasema. Lentoasemalta oli keskimäärin 57 operaatiota päivässä.

Huom! Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

**Turun lentoaseman siviililentoliikenteen
melunhallintasuunnitelma**

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Tyyppi | Toimintaohje |
| Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| Julkisuusluokka | Julkinen |

Lentotoiminta on pääosin siviililentoliikennettä. Lentoasemalta liikennöivät pääasiassa kaksimoottoriset potkuriturbiinikoneet, keskikokoiset suihkukoneet, yleisilmailukoneet ja helikopterit. Noin 70 % operaatioista ajoittui päiväaikaan klo 7-19 välille. Yöajalle klo 22-7 ajoittui noin 15 % operaatioista, joista suurin osa oli liikenneilmailun operaatioita.

Finavia edellyttää lentoaseman lennonvarmistuspalvelun tuottavalta ANS Finland Oy:ltä, että ympäristölupamääräyksen 5. mukaisesti:

- lentoreittien suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon asutuskeskukset ja taajamat lähialueella. Finavia osallistuu suunnitteluun ja ohjaa reittien suunnittelua tarvittavilta osin.
- lupamääräyksen toisen kappaleen mukainen yöaikaista koulutuslentotoimintaa koskeva rajoitus on asianmukaisesti julkaistu Ilmailukäsikirjassa ja on sisällytetty osaksi lennonjohdon käytäntöjä.

Lentoaseman ympäristölupa edellyttää, että koulutuslentotoiminta on järjestettävä muuna aikana kuin yöaikana klo 22–07 lukuun ottamatta pimeälentokoulutusta, jota voidaan järjestää maanantaista torstaihin klo 22.00–01.00 välisenä aikana. Ympäristölupamääräyksen lisäksi melunhallintatoimenpiteenä laskukierrosliikennettä ei sallita klo 22–07 välisenä aikana pois lukien ympäristöluvan mukainen pimeälentokoulutus maanantaista torstaihin klo 22.00–01.00 välisenä aikana.

Ilma-alukset ohjeistetaan näkölähestymiskartalla (VAC) ja vakiotuloreittien yhteydessä julkaistavalla ohjeistuksella välttämään Turun kaupungin keskusta-alueen yli lentämistä alle 2000 jalan (600 m) korkeudessa.

Melun ja päästöjen vähentämiseksi lennonjohto antaa liikennetilanteen salliessa lennonjohtoselvityksiä, jotka mahdollistavat ilma-alukselle mahdollisuuden suorittaa lähestyminen käyttäen niin kutsuttua jatkuvan liu'un menetelmää (CDO = Continuous Descent Operations) ja vastaavasti lähtevän ilma-aluksen on usein mahdollista suorittaa lentoonlähtö käyttäen niin kutsuttua jatkuvan nousun menetelmää (CCO = Continuous Climb Operations). Näistä molemmissa tapauksissa menetelmän suorittamisesta vastaa lentäjä, mutta toiminta mahdollistetaan ilmatilan ja lentomenetelmien suunnittelulla ja lennonjohdon menetelmän suorittamista tukevalla toiminnalla.

Vakiolähtömenetelmien yhteydessä on kartoilla julkaistu sovellettavana melunvaimennusmenetelmänä vaatimus ilma-aluksille nousta niin nopeasti kuin mahdollista ainakin 2000 jalan (600 m) korkeuteen.

Laskuvarjohyppytoiminta voi aiheuttaa kiusallisuutta melutapahtuman pitkän keston vuoksi. Lentojen määrä on kuitenkin vähäinen muuhun lentotoimintaan verrattuna ja vuoden aikana toimintapäivien lukumäärä on rajallinen.

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Turun lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma | |
| | Tyyppi | Toimintaohje |
| | Versio / Tila | 1.0 / Voimassa |
| | Julkaisupvm / Voimassa alkaen | 7.5.2018 / 24.5.2018 |
| | Julkisuusluokka | Julkinen |

Finavian vuosittain vastaanottamien ympäristöpalautteiden lukumäärä Turun lentoaseman toimintaan liittyen on vähäinen.

Tässä melunhallintasuunnitelmassa kuvatus mukaisesti melunhallintaa tukevat toimintamallit ja melunhallintatoimenpiteet voidaan todeta asianmukaisiksi ja riittäviksi.